



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 137 535
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84201231.2

(51) Int. Cl. 4: C 23 F 11/10
C 09 D 5/08, B 05 D 7/14

(22) Anmeldetag: 28.08.84

(30) Priorität: 31.08.83 DE 3331317

(71) Anmelder: Metalon Stolberg GmbH
Cockerillstrasse 69
D-5190 Stolberg(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.04.85 Patentblatt 85/16

(72) Erfinder: Sandig, Hartmut, Dr.
Hostetstrasse 144
D-5190 Stolberg(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(72) Erfinder: Schömer, Martin
Vaalser Strasse 287
D-5100 Aachen(DE)

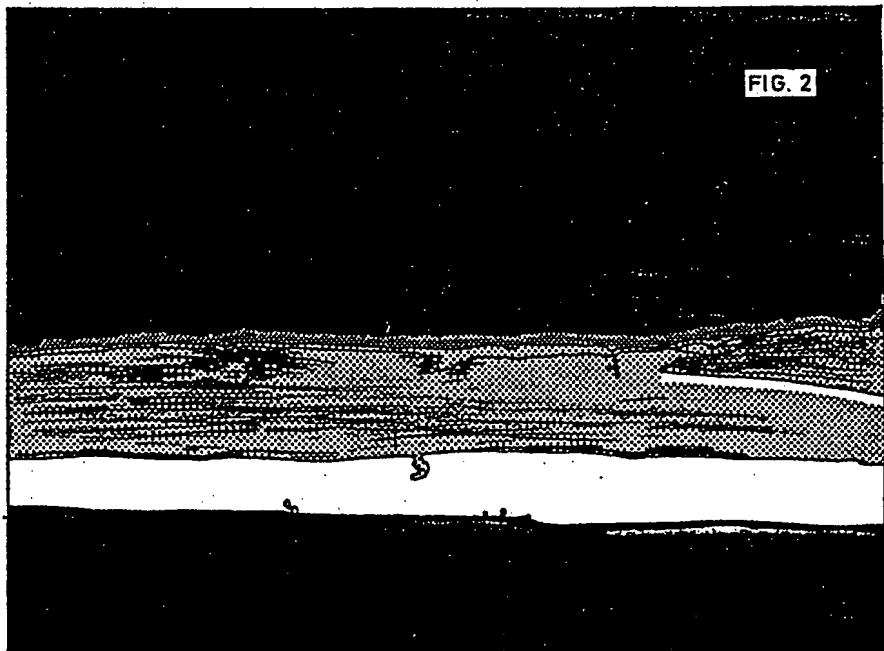
(74) Vertreter: Fischer, Ernst, Dr.
c/o Metallgesellschaft AG Reuterweg 14
D-6000 Frankfurt am Main 1(DE)

(54) Bleibleche und -bänder.

(55) Bleibleche und -bänder sind zum Schutz gegen die Primärbildung von Bleikarbonat mit einer Schutzschicht versehen. Um eine einheitliche graue, festhaften Bleikarbonatschicht zu gewährleisten, besteht die Schutzschicht aus natürlichen oder modifizierten natürlichen Harzen.

EP 0 137 535 A1

FIG. 2



VEREINIGTE ZINKWERKE GMBH
Cockerillstr. 69
5190 Stolberg

0137535

DRQ/USCHW (1362P)

Prov. Nr. 9026 VZW

Bleibleche und -bänder

Die Erfindung betrifft Bleibleche und -bänder, deren Oberflächen mit einer Schutzschicht gegen die Bildung der durch Primärkorrosion entstehenden weißen basischen Bleikarbonatschichten versehen sind sowie ein Verfahren zur Herstellung der Schutzschicht.

Die hohe Korrosionsbeständigkeit gegenüber normaler Atmosphäre, das ästhetisch befriedigende Aussehen sowie die gute Verarbeitbarkeit aufgrund der großen Duktilität haben Bleibleche und -bänder zu einem ausgezeichneten und vielseitigen erprobten Werkstoff für das Bauwesen gemacht. Wenn Bleibleche und -bänder der normalen Atmosphäre ausgesetzt sind, bilden sie zunächst eine Deckschicht aus Oxid und dann durch Reaktion mit dem atmosphärischen Kohlendioxid eine Patina aus Bleikarbonat. Dieser sogenannte Edelrost ist stark haftend sowie in normaler Luftfeuchtigkeit unlöslich und verleiht in sauberer Atmosphäre den angewitterten Bleiblechen und -bändern ein silbergraues bis schiefergraues Aussehen einheitlicher Farbtönung, das allgemein als ästhetisch befriedigend anerkannt ist.

Bei Bewitterung in feuchter Atmosphäre mit ungenügendem Angebot an Kohlendioxid im Wasser können sich jedoch die

Schutzschichten aus Bleikarbonat nur ungenügend ausbilden. Sie haften zunächst schlecht und werden von Regenwasser abgeschwemmt, so daß die Bauwerke verunreinigt werden können. Auch wird die Ausbildung der gewünschten eine einheitliche metallisch-graue Farbtönung aufweisenden Bleikarbonatschichten auf der Oberfläche von Bleiblechen und -bändern zunächst erheblich gestört.

Um das zu vermeiden, ist es bekannt, Bleibleche und -bänder mit einer Schutzschicht aus schnell trocknendem sogenannten Patinationsöl auf Wachsbasis zu versehen. Dadurch wird die Oxidation und damit die Ausbildung von Edelrost in die gewünschte, einheitliche metallisch-graue Farbtönung gesteuert. Von Nachteil ist jedoch, daß sich die Bleibleche und -bänder wegen der Haftwirkung der Wachsschicht nicht ohne entsprechende Gegenmaßnahmen stapeln bzw. aufwickeln lassen. Darüber hinaus behindert die Wachsschicht das Benetzen der Oberflächen der miteinander zu verbindenden Bleibleche bzw. -bänder mit flüssigem Lot. Ferner sind die Fügestellen nach dem Löten nicht vor dem Zutritt der Atmosphäre vollständig geschützt, so daß bereits nach relativ kurzer Zeit die unerwünschte Primärbildung von Bleikarbonat mit schlechter Haftung in den an die Lötnaht angrenzenden Bereichen auftritt.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, Bleibleche und -bänder mit einer solchen Schutzschicht zu versehen, die das Stapeln der Bleibleche bzw. das Aufwickeln der Bleibänder problemlos zuläßt, die Ausbildung von einer einheitlichen metallisch-graue Farbtönung aufweisenden festhaftenden Bleikarbonatschichten auf der Oberfläche der Bleibleche und -bänder bei Bewitterung gewährleistet, die Lötstelle und das Lot während des Verbindungsorganges gegen Oxidation schützt, die Grenzflächenspannung zwischen Werkstoff und flüssigem Lot optimal herabsetzt und die an die Lötnaht angrenzenden Bereiche vor der Primärbildung von Bleikarbonatschichten schützt.

Gelöst ist diese Aufgabe dadurch, daß die Bleibleche und -bänder mit einer Schutzschicht auf der Basis von natürlichen oder modifizierten natürlichen Harzen versehen sind. Die lackartige Schutzschicht ist bei den üblichen Außentemperaturen auch unter Berücksichtigung der Sonnenbestrahlung fest und verhindert so die Primärbildung von lockeren Bleikarbonatschichten. Bei Löten der Bleibleche bzw. -bänder schützt das Harz und wirkt gleichzeitig als Flusmittel. Nach dem Lötvorgang erstarrt das Harz und übernimmt auch im Bereich der Lötstelle die vorgenannte Schutzfunktion.

Die in Lösungsmitteln, wie Alkoholen, Brennspiritus und anderen leicht flüchtigen Lösungsmittel gelösten Harze und natürlichen Öle werden auf die Bleibleche und -bänder durch Sprühen, Walzen oder Tauchen bei Raumtemperatur aufgetragen.

Die natürlichen bzw. modifizierten natürlichen Harze können auch ganz oder teilweise durch entsprechend wirkende Kunstharze ersetzt sein.

Die in der Zeichnung wiedergegebenen, eine etwa siebenfache Vergrößerung besitzenden Fotos zeigen in Fig. 1 einen Ausschnitt einer Lötnaht von zwei mit einer durch den Auftrag von Pationationsöl gebildeten Wachsschutzschicht überzogenen Bleiblechen. Im Randbereich der Lötnaht ist die Wachsschutzschicht zerstört und die Primärbildung von Bleikarbonat eingetreten.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausschnitt verbindet die Lötnaht zwei Bleibleche, die mit einer Schutzschicht auf der Basis von Kolophonium beschichtet sind. Die Schutzschicht ist im Bereich der Lötnaht nicht zerstört, so daß eine Primärbildung von Bleikarbonat nicht eingesetzt hat.

0137535

- 4 -

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht insbesondere darin, daß die Schutzschicht sowohl als Flußmittel während des Verbindungsorganges durch Löten dient als auch eine ausgezeichnete Schutzschicht für Bleibleche und -bänder gegen die Primärbildung von Bleikarbonat darstellt.

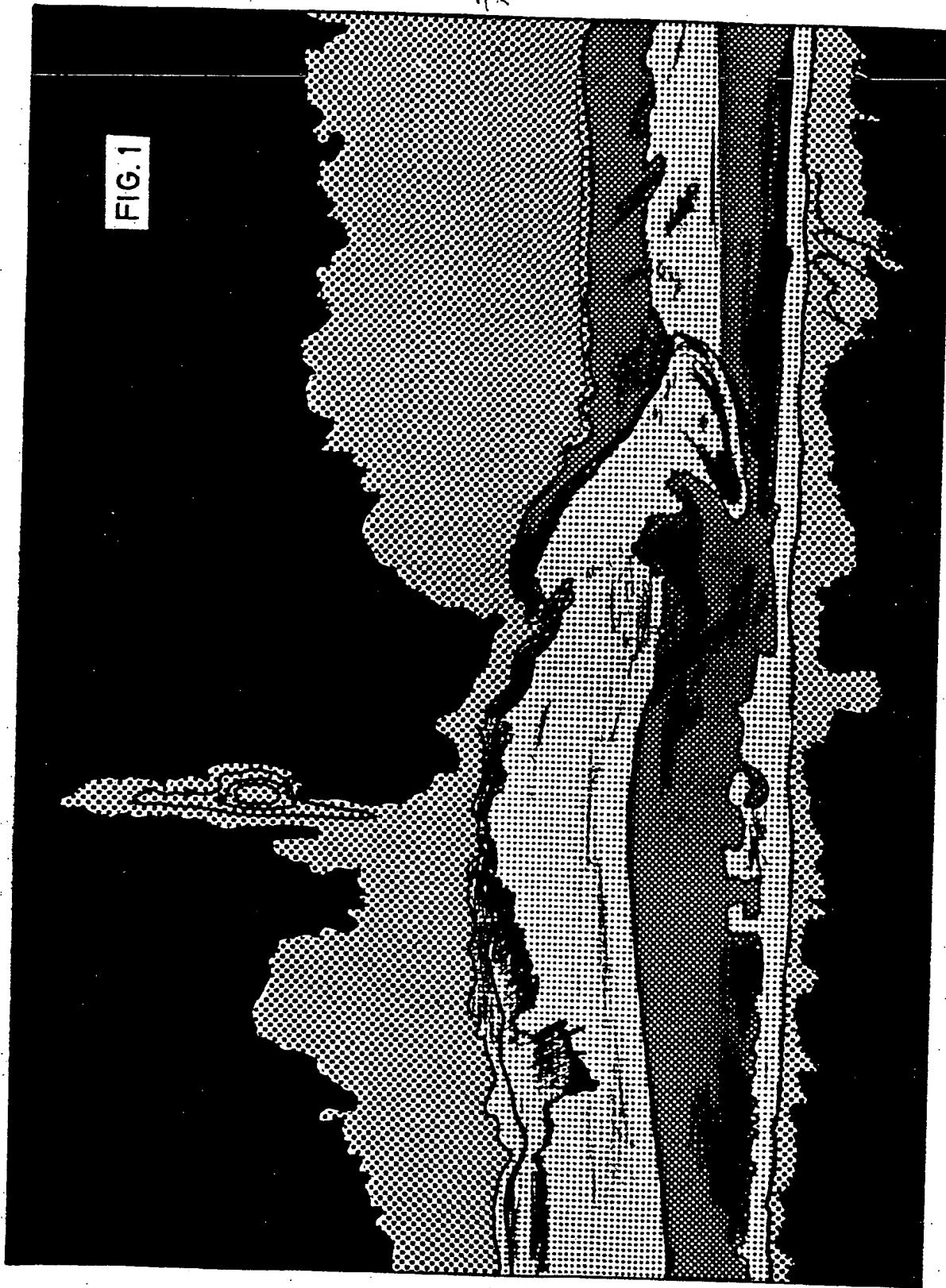
PATENTANSPRÜCHE

1. Bleibleche und -bänder, deren Oberfläche mit einer Schutzschicht gegen durch die Bildung weißer basischer Bleikarbonatschichten entstehender Korrosion versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzschicht aus natürlichen oder modifizierten natürlichen, witterungsbeständigen Harzen z.B. Kolophonium besteht.
2. Bleibleche und -bänder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzschicht ganz oder teilweise durch ein entsprechend wirkendes Kunstharz ersetzt ist.
3. Verfahren zur Herstellung der Schutzschicht nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bleibleche und -bänder in organische Lösungen von natürlichen oder modifizierten natürlichen Harzen bzw. Kunstharzen eingetaucht oder mit deren Lösungen besprührt oder gewalzt werden.

0137535

112

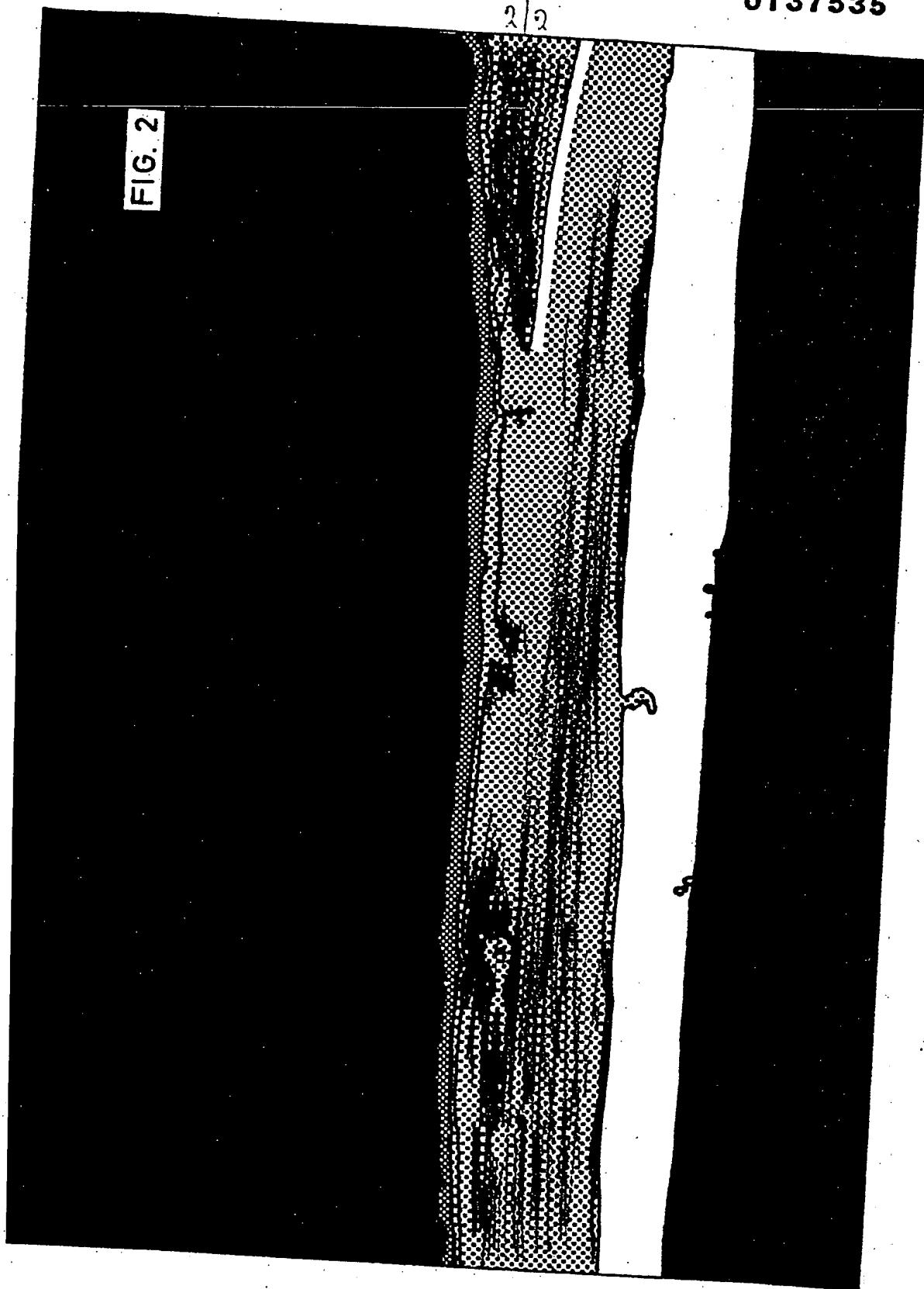
FIG. 1



0137535

2/2

FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0137535

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 84201231.2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	DD - A - 148 193 (KASPER, EBER-HARD) * Seite 3; Anspruch * --	1-3	C 23 F 11/10 C 09 D 5/08 B 05 D 7/14
X	DE - A1 - 3 001 882 (THE BRITISH PETROLEUM CO., LTD.) * Anspruch 10; Seite 5, Zeilen 21-31 * --	1,2	
X	DE - A1 - 2 701 927 (METALLGESELLSCHAFT AG) * Seite 5, Zeilen 26-30 * --	3	
X	DE - C - 858 119 (BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK) * Anspruch; Beispiele * --	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4)
X	AT - B - 135 678 (COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE) * Gesamt * -----	1	C 23 F C 09 D B 05 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	21-11-1984	SLAMA	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		